

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN
KASTUBA (*Euphorbia pulcherrima*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA
SAYAT TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*):
DIKEMBANGKAN SEBAGAI BAHAN AJAR SISWA**

SKRIPSI



**Oleh :
EKA FATHIMATUZ ZAHROH**

201310070311038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2019

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN
KASTUBA (*Euphorbia pulcherrima*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA
SAYAT TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*):
DIKEMBANGKAN SEBAGAI BAHAN AJAR SISWA**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
sebagai Salah Satu Prasyarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**



**Oleh :
EKA FATHIMATUZ ZAHROH**

201310070311038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2019

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul:

**“PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK
DAUN KASTUBA (*Euphorbia Pulcherrima*) TERHADAP PENYEMBUHAN
LUKA SAYAT TIKUS PUTIH (*Rattus Norvegicus*): DIKEMBANGKAN
SEBAGAI BAHAN AJAR SISWA”.**

Oleh:

EKA FATHIMATUZ ZAHROH

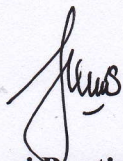
NIM: 201310070311038

Telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan
di depan dewan penguji dan disetujui pada tanggal 19 Oktober 2019

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Yuni Pantiwati, M.M., M.Pd.



Dr. Ainur Rofieq, M.Kes.

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pendidikan Biologi

Mengesahkan:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang

Malang, 30 Desember 2019

Dekan,



Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes.

Dewan Penguji:

Tanda Tangan

1. Dr. Yuni Pantiwati, M.M., M.Pd

1.

2. Dr. Ainur Rofieq, M.Kes.

2.

3. Dra. Sri Wahyuni, M.Kes.

3.

4. Husamah, S.Pd., M.Pd.

4.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Eka Fathimatuz Zahroh
Tempat tanggal lahir : Malang, 12 Juli 1995
NIM : 201310070311038
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Kastuba (*Euphorbia pulcherrima*) terhadap Penyembuhan Luka Sayat Tikus Putih (*Rattus norvegicus*): dikembangkan sebagai Bahan Ajar Siswa”** adalah hasil karya saya, dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 11 Januari 2020

yang menyatakan,



Eka Fathimatuz Zahroh

201310070311038

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Swt atas segala rahmat, tauhid, hidayah, serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Kastuba (*Euphorbia pulcherrima*) terhadap Penyembuhan Luka Sayat Tikus Putih (*Rattus norvegicus*): Dikembangkan sebagai Bahan Ajar Siswa”. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada teladan kita Sang Pelopor Ilmu Pengetahuan untuk membaca tanda-tanda kekuasaan-Nya, Nabi Muhammad SAW.

Selama proses penyusunan hingga selesainya naskah skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan, bimbingan, pengarahan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak. Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Keturunan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang
2. Ibu Dra. Iin Hindun, M.Kes selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
3. Ibu Dr. Yuni Pantiwati, M.M., M.Pd. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan proposal skripsi ini
4. Bapak Dr. Ainur Rofieq, M.Kes. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan proposal skripsi ini
5. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan selama kuliah
6. Ibunda Jarwati dan Ayahanda Sumarji atas segala kasih sayang, pengorbanan serta doa yang tiada batasnya sepanjang masa
7. Serta teman-teman dan keluarga besar yang selalu ikut mendukung dan memberikan bantuan dalam segala kegiatan

Semoga Allah Swt memberikan balasan yang berlipat ganda. Akhirnya tak ada gading yang tak retak, penulis menyadari bahwa naskah skripsi ini masih belum sempurna dan banyak kekurangan. Oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang konstruktif. Semoga naskah skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan sekaligus menjadi tenaga baru untuk mengembalikan kejayaan maritim Indonesia.

Malang, 22 April 2019

Penulis

Eka Fathimatuz Zahroh

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Batasan Penelitian	7
1.6 Definisi Istilah	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Tanaman Kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>).....	10
2.1.1 Deskripsi Tanaman Kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)	10
2.1.2 Klasifikasi Tanaman Kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)	11
2.1.3 Manfaat dan Kandungan Senyawa Tanaman Kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)	12

2.1.4 Mekanisme Senyawa Tanaman Kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>) terhadap Penyembuhan Luka Sayat	13
2.2 Luka	16
2.2.1 Definisi Luka	16
2.2.2 Luka Berdasarkan Klasifikasinya	16
2.2.3 Faktor yang mempengaruhi Penyembuhan Luka	17
2.3 Fisiologi Penyembuhan Luka	18
2.4 Kulit	22
2.4.1 Pengertian Kulit	22
2.4.2 Lapisan Kulit	22
2.5 Metode Ekstraksi	24
2.6 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	27
2.6.1 Klasifikasi Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	27
2.6.2 Deskripsi Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	27
2.7 Sumber Belajar	28
2.7.1 Pengertian Sumber Belajar	28
2.7.2 Kegunaan Sumber Belajar	28
2.8 Pengembangan Panduan Praktikum sebagai Sumber Belajar	29
2.9 Kerangka Konsep	34
2.10 Hipotesis	35
BAB III METODE PENELITIAN	36
3.1 Kegiatan Penelitian	36
3.2 Kegiatan Penelitian Tahap I	36
3.2.1 Jenis Kegiatan Tahap I dan Rancangan Penelitian	36
3.2.2 Rancangan Percobaan	38
3.2.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	40
3.2.4 Populasi dan Teknik Sampling	40

3.2.4.1	Populasi	40
3.2.4.2	Teknik Sampling	41
3.2.4.3	Sampel	41
3.2.5	Jenis Variabel	42
3.2.6	Definisi Operasional Variabel	42
3.2.7	Prosedur Penelitian	43
3.2.7.1	Persiapan Alat dan Bahan	43
3.2.7.2	Sterilisasi Alat dan Bahan	44
3.2.7.3	Tahap Pelaksanaan	45
3.2.7.4	Tahap Pengamatan	49
3.2.7.5	Alur Penelitian Eksperimen	50
3.2.8	Metode Pengumpulan Data	51
3.2.9	Teknik Analisis Data	51
3.3	Kegiatan Penelitian Tahap II	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		54
4.1	Kegiatan Tahap I	54
4.1.1	Hasil Penerapan Rancangan Penelitian	54
4.1.2	Hasil Analisis Data	59
4.1.3	Pembahasan	62
4.2	Hasil Kegiatan Tahap II	68
4.2.1	Kejelasan Potensi Hasil Penelitian	69
4.2.2	Kejelasan Sasaran	70
4.2.3	Kejelasan Tujuan	71
4.2.4	Kejelasan Informasi	71
4.2.5	Kejelasan Pedoman Eksplorasi (Cara Mempelajari)	72
4.2.6	Kejelasan Perolehan yang Diharapkan	73

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	81



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Kimia dan Efek Farmakologi Tanaman Kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)	13
Tabel 3.1 Denah Rancangan Acak Kelompok	40
Tabel 3.2 Peralatan yang digunakan dalam penelitian	43
Tabel 3.3 Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian	44
Tabel 3.4 Kandungan Kimia dan Efek Farmakologi Tanaman Kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)	47
Tabel 3.5 Data Pengamatan Penelitian	51
Tabel 4.1 Rata-rata lama (hari) penyembuhan luka sayat pada tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>) akibat pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)	55
Tabel 4.2 Uji normalitas pengaruh berbagai konsentrasi ekstrak daun kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	59
Tabel 4.3 Uji homogenitas pengaruh berbagai konsentrasi ekstrak daun kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	60
Tabel 4.4 Uji One Way Anova pengaruh berbagai konsentrasi ekstrak daun kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	60
Tabel 4.5 Uji Duncan pengaruh berbagai konsentrasi ekstrak daun kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Kastruba	11
Gambar 2.2 Modifikasi Pengembangan Modul Praktikum Menggunakan <i>Learning Cycle 3E</i>	31
Gambar 3.1 Rancangan “ <i>Posttest Only Control Design</i> ”	38
Gambar 3.2 Teknik <i>Simple Random Sampling</i>	41
Gambar 3.3 Skema Penelitian Eksperimen	50
Gambar 4.1 Denah Rancangan Acak Kelompok dalam Penelitian	54
Diagram 4.2 Rata-rata pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun kastuba (<i>Euphorbia pulcherrima</i>) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	56
Gambar 4.3 (a) Fase inflamasi : adanya eritema dan edema (b) Fase Polimerasi : terjadi granulasi (c) Fase maturasi : adanya luka kering dan jaringan parut	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Dokumentasi Kegiatan Penelitian	81
Lampiran 2 : Data Pengamatan Penyembuhan Luka Sayat	82
Lampiran 3 : Tabulasi Data Penyembuhan Luka Sayat	83
Lampiran 4 : Perhitungan SPSS	84
Lampiran 5 : Surat Keterangan Penelitian dan Struk Pembelian Sampel Penelitian	85



DAFTAR PUSTAKA

- Adawiah., Sukandar, Dede., dan Muawanah, Anna. 2015. Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Komponen Bioaktif Sari Buah Namnam. *Jurnal Kimia VALENSI*. Jakarta. 1(2) November: 130-136.
- Akbar, Budhi. 2010. *Tumbuhan Dengan Kandungan Senyawa Aktif Yang Berpotensi Sebagai Bahan Antifertilitas*. Jakarta. Adabia Press
- Arifin, Bustanul., dan Ibrahim, Sanusi. 2016. Struktur, Bioaktivitas dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*. Padang. 6(1): 21-29
- Asmaningrum., H.P., Khoirudin, Imam., dan Kamariah. 2018. Pengembangan Panduan Praktikum Kimia Dasar Terintegrasi Etnokimia untuk Mahasiswa. *Jurnal Tadris Kimiya*. Marauke. 3(2) Desember: 125-134.
- Calsum, Umi., Kumaidi, A., dan Khaerati, A. 2018. Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus L.*). *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)*. Sulawesi. 4(2): 113-118.
- Dahlan, S. 2008. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta. Salemba Medika.
- Fathurrahman, Nazilla Reshka dan Musfiroh, Ida., 2018. Artikel Tinjauan: Teknik Analisis Instrumentasi Senyawa Tanin. *Farmaka*. Bandung. 16(2): 449-456
- Fatmadona, Rika dan Oktarina, Elvi. 2016. Aplikasi Modern Wound Care Pada Perawatan Luka Infeksi Di Rs Pemerintah Kota Padang. *Ners Jurnal Keperawatan*. Padang. 12(2) Oktober: 159-165.
- Fridiana, D., 2012. Uji Antiinflamasi Ekstrak Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus L.*) Pada Kaki Tikus Wistar Jantan yang Diinduksi. Karagen. Skripsi. Universitas Jember.
- Hasibuan, Fitri Nirwana., Yuniwarti, Enny Y.W., dan Suedy, Sri Widodo A. 2015. Efek Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava Linn.*) Dan Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale Linn.*) terhadap Penyembuhan Luka Pada Kulit Mencit (*Mus musculus Linn.*). *Trad. Med. J.* Semarang. 20(1) Januari: 24-27.
- Kalangi, Sonny J.R. 2013. Histofisiologi Kulit. *Jurnal Biomedik (JBM)*. Manado. 5(3) November: S12-S20

- Kumar, Shashank dan Pandey, Abhay K. 2013. Chemistry and Biological Activities of Flavonoids: An Overview. *The Scientific World Journal*. India
- Kurnianto, Syaifuddin., Kusnanto., dan Padoli. 2017. Penyembuhan Luka Bakar Pada Tikus Putih Dengan Menggunakan Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica*) 25% dan Ekstrak Daun Petai Cina (*Leucaena leucocephala*) 30%. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. Surabaya. 10(2) Agustus: 250-255.
- Liana, Yunita dan Utama, Yofa Anggriani., 2018. Efektifitas pemberian ekstrak daun betadine (*Jatropha multifida linn*) terhadap ketebalan jaringan granulasi dan jarak tepi luka pada penyembuhan luka sayat tikus putih (*Rattus norvegicus*). *JKK*. Palembang. 5(3) Oktober: 114-123.
- Lingga, Lanny. 2006. *KASTUBA Tanaman Penyemarak Hari Raya*. Jakarta. Agro Media Pustaka
- Maulid, Rendy Rohmatul dan Laily, Ainun Nikmati. 2014. *Kadar Total Pigmen Klorofil dan Senyawa Antosianin Ekstrak Kastuba (Euphorbia pulcherrima) Berdasarkan Umur Daun*. Malang. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
- Meikahani, Ranintya dan Kriswanto, Erwin Setyo. 2015. Pengembangan Buku Saku Pengenalan Pertolongan Dan Perawatan Cedera Olahraga Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. Yogyakarta. 11(1) April: 15-22.
- Mukhriani. 2014. Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan*. Makassar. 7(2):361-367
- Murlistyarini, Sinta., Prawitasari, Suci., dan Setyowatie, Lita. 2018. *Intisari Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*. Malang. UB Press
- Ningrum, Retno., Purwanti, Elly., dan Sukarsono. 2016. Identifikasi Senyawa Alkaloid Dari Batang Karamunting (*Rhodomirtus tomentosa*) Sebagai Bahan Ajar Biologi Untuk SMA Kelas X. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. Malang. 2(3): 231-236.
- Nurafifah, Dian., 2013. *Pengaruh Pemberian Povidone Iodine 10% Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Postpartum Di Bidan Praktik Mandiri Ani Mahmudah Kabupaten Lamongan*. Lamongan. Universitas Muhammadiyah Lamongan
- Notoatmodjo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta

- Novriansyah, Robin. 2008. *Perbedaan Kepadatan Kolagen Di Sekitar Luka Insisi Tikus Wistar Yang Dibalut Kasa Konvensional Dan Penutup Oklusif Hidrokoloid Selama 2 Dan 14 Hari*. Universitas Diponegoro
- Nurachman, Elly., Kristianto, Heri., dan Gayatri, Dewi. 2011. Aspek Kenyamanan Pasien Luka Kronik Ditinjau dari Transforming Growth Factor $\beta 1$ dan Kadar Kortisol. *Jurnal Makara Kesehatan*. Malang. 15(2) Desember: 73-80.
- Primadina, Nova., Basori, Achmad., dan Perdanakusuma, David S. 2019. Proses Penyembuhan Luka Ditinjau dari Aspek Mekanisme Seluler dan Molekuler. *Jurnal Qanum Medika*. Surabaya. 3(1) Januari: 31-43.
- Purnama, Handi., Sriwidodo., dan Mita, Soraya Ratnawulan. 2016. Review Sistematis: Proses Penyembuhan Dan Perawatan Luka. *Farmaka*. Bandung. 15(2): 251-258.
- Qomariah, Siti., Lisdiana., dan Cristijanti, Wulan. 2014. Efektifitas Salep Ekstrak Batang Patah Tulang (*Euphorbia tirucalli*) pada Penyembuhan Luka Sayat Tikus Putih (*Rattus novvergicus*). *Unnes Journal of Life Science*. Semarang. 3(2): 79-86.
- Rohyani, Immy Suci., Aryanti, Eyy., dan Suripto. 2015. Kandungan fitokimia beberapa jenis tumbuhan lokal yang sering dimanfaatkan sebagai bahan baku obat di Pulau Lombok. *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*. Nusa Tenggara Barat. 1(2) April: 388-391.
- Rupina, Wenny., Trianto, Heru Fajar., dan Fitrianingrum, Iit. 2016. Efek Salep Ekstrak Etanol 70% Daun Karamunting terhadap Re-epitelisasi Luka Insisi Kulit Tikus Wistar. *eJKI*. 4(1) April: 26-30.
- Sa'idah, Nusrotus dan Yulistianti, Hayu Dian. 2018. Pengembangan Modul Praktikum Berbasis Analisis Data Pada Mata Kuliah Statistik Dalam Meningkatkan Belajar Mandiri Mahasiswa. *Kreano*. Jepara. 9(2): 198-203.
- Sari, Elies Septiana., Asim., dan Yudyanto. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas X-Keperawatan SMK Kesehatan BIM Probolinggo*. Malang
- Sharif, H.B., Mukhtar, M.D., Mustapha, Y., dan Lawal, A.O. 2015. Preliminary Investigation of Bioactive Compounds and Bioautographic Studies of Whole Plant Extract of *Euphorbia pulcherrima* on *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, and *Pseudomonas aeruginosa*. *Advances in Pharmaceutics*. Nigeria. 1-14

- Siswahyuningsih, Sri. 2015. *Kandungan Flavonoid Dan Potensi Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Dan Metanol Daun Anting-Anting (Acalypha indica L)*. Jakarta
- Sufinah, Siti Yuni., Safiuddin, dan Roviati, Evi. 2013. Penerapan Modul Praktikum Biologi Berbasis Produk Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa Di Kelas X Sma Negeri 1 Lemahabang Kab Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*. Cirebon. 2(2) November: 1-16.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung. Alfabeta
- Supriadi. 2015. Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Proses Pembelajaran. *Lantanida Journal*. Aceh. 3(2): 127-139
- Widiyati, Eni. 2006. Penentuan Adanya Senyawa Triterpenoid Dan Uji Aktivitas Biologis Pada Beberapa Spesies Tanaman Obat Tradisional Masyarakat Pedesaan Bengkulu. *Jurnal Gardien*. Bengkulu. 2(1) Januari: 116-122.
- Widuri, Asti. 2008. Otitis Media Supuratif Kronik Maligna dengan Tetanus. *Mutiara Medika*. Yogyakarta. 8(1) Januari: 60-66.
- Yanuartono., Purnamaningsih, H., Nururrozi, A., dan Indarjulianto, S. 2017. Saponin : Dampak Terhadap Ternak (Ulasan). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. Yogyakarta. 6(2) Desember: 79-89.
- Zahriana, Nia. 2017. *Pengaruh Berbagai Konsentrasi Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (Euphorbia hirta. L) Terhadap Tahapan Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Putih*. Malang. UMM
- Zulfa., Nurachmah, Elly., dan Gayatri, Dewi. 2008. Perbandingan Penyembuhan Luka Terbuka Menggunakan Balutan Madu Atau Balutan Normal Salin-Povidone Iodine. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 12(1) Maret: 34-39.



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

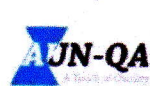
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang 65144 | Telp (0341) 460948 Ext. 120
email: biologi.umm@gmail.com | website: www.biology.umm.ac.id

Accredited by:



Certified by:



Laboratory Accredited by: Journal Accredited:



LEMBAR HASIL DETEKSI PLAGIASI SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Lembar hasil deteksi plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Eka Fathimatuz Zahroh

N I M : 201310070311038

Judul Skripsi: Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Kastuba
(*Euphorbia pulcherrima*) terhadap Penyembuhan Luka Sayat Tikus Putih
(*Rattus norvegicus*): Dikembangkan sebagai Bahan Ajar Siswa

Telah melalui cek kesamaan karya ilmiah (Skripsi) Mahasiswa dengan hasil sebagai berikut:

SKRIPSI	PRESENTASE KESAMAAN
BAB I (PENDAHULUAN)	2%
BAB II (TINJAUAN PUSTAKA)	17%
BAB III (METODOLOGI)	24%
BAB IV (HASIL DAN PEMBAHASAN)	5%
BAB V (KESIMPULAN DAN SARAN)	4%

Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa hasil deteksi plagiasi ini telah memenuhi syarat ketentuan yang diatur pada Peraturan Rektor No. 2 Tahun 2017 dan berhak mengikuti Ujian Skripsi.

Mengetahui,
Ketua Prodi Pend. Biologi

Dr. Iin Hindun, M.Kes

Malang, 21 Desember 2019
Admin Deteksi Plagiasi

Jenik Rahayu, S.Pd.